

PAT-NO: JP02002328048A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2002328048 A
TITLE: LIQUID CRYSTAL DISPLAY FOR CAR

PUBN-DATE: November 15, 2002

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HATAYAMA, ATSUSHI	N/A
MORI, KAZUHIKO	N/A
MIZUTA, RIKA	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HONDA MOTOR CO LTD	N/A

APPL-NO: JP2001132557
APPL-DATE: April 27, 2001

INT-CL G01 D 007/00 , B60 K 035/00 , B60 R 016/02 , B62 J 039/00
(IPC): , G02 F 001/13357

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a liquid crystal display for cars improving visibility of data displayed through monochrome liquid crystal.

SOLUTION: The liquid crystal display is provided with a plurality of LEDs 64 as a backlight source illuminating a liquid crystal section 63. The LED 64 contains multiple LED elements to obtain an optional backlight color from combination of each LED element's luminous color. The backlight color can be switched depending on contents displayed by the liquid crystal section 63. A backlight color storage section 83 holds the data of backlight color corresponding to car status display. The car status is detected through a car speed or a remaining fuel quantity detected by a status

determining section 81, then each backlight color data is read out into a LED driver 67 from the storage section 83 depending on the detected status. The LED driver 67 actuates each LED element of the LED 64 for liquid crystal illumination based on the backlight color data.

COPYRIGHT: (C) 2003, JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-328048

(P2002-328048A)

(43)公開日 平成14年11月15日(2002.11.15)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード(参考)
G 0 1 D 7/00	3 0 2	G 0 1 D 7/00	3 0 2 T 2 H 0 9 1
B 6 0 K 35/00		B 6 0 K 35/00	Z 3 D 0 4 4
B 6 0 R 16/02	6 4 0	B 6 0 R 16/02	6 4 0 K
B 6 2 J 39/00		B 6 2 J 39/00	E
G 0 2 F 1/13357		G 0 2 F 1/13357	

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全 8 頁)

(21)出願番号 特願2001-132557(P2001-132557)

(22)出願日 平成13年4月27日(2001.4.27)

(71)出願人 000005326

本田技研工業株式会社

東京都港区南青山二丁目1番1号

(72)発明者 畑山 淳志

埼玉県和光市中央一丁目4番1号 株式会

社本田技術研究所内

(72)発明者 森 和彦

埼玉県和光市中央一丁目4番1号 株式会

社本田技術研究所内

(74)代理人 100084870

弁理士 田中 香樹 (外1名)

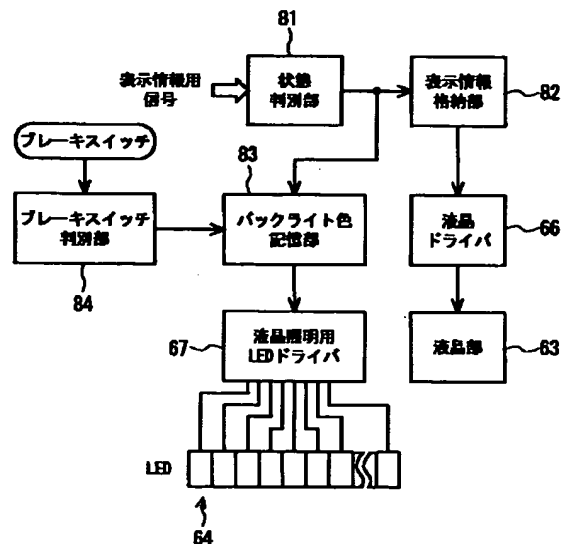
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 車両用液晶表示装置

(57)【要約】

【課題】 モノクロ液晶による表示情報の視認性を向上させること。

【解決手段】 液晶部63を照射するバックライト光源としてのLED64を複数配置する。LED64は複数のLED素子を含み、各LED素子の発光色の組み合わせで任意のバックライト色を得る。バックライト色は液晶部63の表示内容に応じて切り替えられる。バックライト色記憶部83は車両の状態に対応するバックライト色データを保持する。状態判別部81で検出された車速や残燃料量により車両の状態が検知され、その状態に応じたバックライト色データが記憶部83からLEDドライバ67に読み出される。LEDドライバ67はバックライト色データに基づいて液晶照明用LED64の各LED素子を付勢する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力される表示情報用信号に基づいて複数種類の情報を切り替え表示することができる液晶部を有する車両用液晶表示装置において、前記液晶部をバックライト照明するためのカラー光源と、前記表示情報用信号による表示の切り替えに応答して表示内容に対応するバックライト色を選択し、該バックライト色に従って前記カラー光源の発光色を切り替えるドライバとを具備したことを特徴とする車両用液晶表示装置。

【請求項2】 前記カラー光源が複数設けられており、各カラー光源によって照明される前記液晶部の領域が予め定められており、前記ドライバが、前記各領域に表示される情報に対応するバックライト色を選択し、該バックライト色に従って前記各カラー光源の発光色を切り替えるように構成されたことを特徴とする請求項1記載の車両用液晶表示装置。

【請求項3】 前記液晶部に設定された複数の領域と、前記複数のカラー光源とを予め対応付け、該カラー光源からの出力光が前記領域のうちの対応づけられた領域に照射されるように導くための導光手段を具備したことを特徴とする請求項2記載の車両用液晶表示装置。

【請求項4】 前記カラー光源が、互いに発光色の異なる複数の発光素子によって構成され、各発光素子の付勢・非付勢によって該カラー光源の発光色が決定されることを特徴とする請求項1～請求項3のいずれかに記載の車両用液晶表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両用液晶表示装置に関し、特に、表示情報の視認性を向上させるのに好適な車両用液晶表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】車両の情報を表示する表示装置として、車両に搭載される液晶表示装置が知られる。例えば、特開平11-118527号公報には、走行速度等の車両情報やナビゲーション情報、VICS情報等の各種運行情報を表示する液晶表示装置が開示されている。この表示装置では、車両情報や運行情報を表示するために必要な表示信号が正常であるときと、異常があるときとでバックライト色を切り替えることによって異常の有無を容易に判別できるようにしている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】車両の状態を表す情報は多種多様である。また、近年のコンピュータ処理技術の発達により、車両の状態に直接かわるもの以外の情報、例えば、時間情報や気象情報等を車載の液晶表示装置に表示することも行われるようになってきている。これら

多くの情報の視認性を向上させるには、カラー表示が好ましい。しかし、カラー液晶表示装置は一般に高価であったり、使用可能な温度領域が狭かったりすることから、特に、小型の二輪車等を含めた車両全般に広く採用することができないという問題点があった。そこで、モノクロ（単色）液晶表示装置を使用して多くの情報を見やすく表示できるようにすることが望まれていた。

【0004】本発明の目的は、上記要望に鑑み、モノクロ液晶表示装置を使用しながらも、表示情報の視認性を向上させることができる車両用液晶表示装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために、本発明は、入力される表示情報用信号に基づいて複数種類の情報を切り替え表示することができる液晶部を有する車両用液晶表示装置において、前記液晶部をバックライト照明するためのカラー光源と、前記表示情報用信号による表示の切り替えに応答して表示内容に対応するバックライト色を選択し、該バックライト色に従って前記カラー光源の発光色を切り替えるドライバとを具備した点に第1の特徴がある。

【0006】第1の特徴によれば、バックライト色を表示内容の切り替えに対応して変化させられるので、液晶部の表示情報がモノクロで、高温となる二輪車の使用環境に充分対応しながら、表示情報に応じて異なるバックライト色によって表示情報の視認性向上が図られる。

【0007】また、本発明は、前記カラー光源が複数設けられており、各カラー光源によって照明される前記液晶部の領域が予め定められており、前記ドライバが、前記各領域に表示される情報に対応するバックライト色を選択し、該バックライト色に従って前記各カラー光源の発光色を切り替えるように構成された点に第2の特徴がある。

【0008】第2の特徴によれば、液晶部の各領域毎に、バックライト色を変化させられるので、液晶部に複数の情報を同時に表示した場合に、各情報毎に異なるバックライト色で照明をすることができる。

【0009】また、本発明は、前記液晶部に設定された複数の領域と、前記複数のカラー光源とを予め対応付け、該カラー光源からの出力光が前記領域のうちの対応づけられた領域に照射されるように導くための導光手段を具備した点に第3の特徴がある。第3の特徴によれば、液晶部に設定された領域毎に明確に色を異ならせてバックライト照明をすることができる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の一実施形態を説明する。なお、以下の説明において、「前」、「後」、「上」、「下」は運転者から見た方向を示し、前側Fr、後側Rr、左側L、右側Rは車両の進行方向に対する位置を示す。

【0011】図2は本発明に係る車両用表示装置を搭載した自動二輪車の側面図である。スクータ型車両である自動二輪車10は、車体フレーム11と、車体フレーム11のヘッドパイプ11aに取付けたフロントフォーク12と、フロントフォーク12に取付けた前輪13と、フロントフォーク12に連結したハンドル14と、車体フレーム11の後部に上下スイング可能に取付けたパワーユニット15と、パワーユニット15に取付けた後輪16と、パワーユニット15の後端部を懸架したリヤクッションユニット17と、車体フレーム11の後部上部10に取付けた収納ボックス（ラゲッジボックス）18と、収納ボックス18の上に配置されて開閉可能に取付けられたシート19とを有する。ラゲッジボックス18には、ヘルメットHeが収容される。

【0012】ハンドル14には、左・右のハンドルグリップ51L、51R、左・右のブレーキレバー52L、52R、並びに左・右のブレーキレバー52L、52Rで操作するスイッチとしてのブレーキスイッチ53L、53Rが設けられる。

【0013】車体フレーム11は、ヘッドパイプ11aを一体成形したダイキャスト製フロントフレーム11Fと、ダイキャスト製リヤフレーム11Rとが連結部11Xで連結されてなる。パワーユニット15は、エンジン21と遠心クラッチ付きベルトコンバータ無段変速機22とからなる。エンジン21は、シリンダブロック307とシリンダヘッド308とヘッドカバー311、すなわちシリンダ部分を収納ボックス18と燃料タンク35との間に臨ませ、略水平方向に傾斜した水冷式4サイクルエンジンである。

【0014】燃料タンク35には、錠付き給油キャップ35aが設けられ、給油用リツド91を前上方へ開放したときに現れてここから給油が可能になる。燃料タンク35には、燃料の残量を検知するために抵抗器を主たる構成要素としたフェUELユニット56が設けられる。

【0015】車体フレーム11はボディカバー24で覆われる。ボディカバー24は、ヘッドパイプ11aの前部を覆うフロントカバー28と、ヘッドパイプ11aを挟みフロントカバー28の後部を覆うとともに運転者の脚部前方を覆うレッグシールド26と、運転者の足を載せるステップフロア（低床式足載板）27と、ステップフロア27の外縁から下方へ延ばした左右一対のフロアサイドカバー28と、これらフロアサイドカバー28の下縁間を覆うアングカバー29と、シート19下周りの前部を覆うシート下部カバー31と、シート19下後部と後輪16の上方を覆うリヤカバー32と、左右一対のサイドカバー33とからなる。

【0016】レッグシールド26の部分にはメインスイッチ34が配置され、ステップフロア27の下には燃料タンク35および燃料ポンプ36が配置される。また、車体フレーム11の後部上端部にはラジエータ用リザー

ブタンク37、バッテリー38および制御ユニット39が配置される。自動二輪車10には、車速、残燃料量、走行距離、および運転者とのコミュニケーション用メッセージ等を表示する液晶表示装置60が搭載される。

【0017】自動二輪車10には、車体左側に設けたエアクリーナ41、キャブレタ42、エンジン21のクランク軸21aの右端に設けたエンジン冷却用ラジエータ43、エンジン用排気管44、車体右側に設けた排気用マフラ45、フロントフォーク12と共に回動するフロントフェンダ46、リヤフェンダ47、ヘッドランプ48、ミラー92、左・右のフロントウインカ93L、93R、前側ハンドルカバー94、後側ハンドルカバー94R、フロントカバー25内に設けたホーン95、左右一対のエンジンハンガ96、エンジン始動用キックペダル97、メインスタンド98、キャリア99、シリンダブロック307、シリンダヘッド308、ヘッドカバー311、吸気管312、インテークマニホールド313が設けられる。

【0018】エンジン21にはエンジン21の水温を検知する水温センサ54が設けられ、動力伝達機構22の後輪16側にはスピードセンサ55が設けられる。スピードセンサ55は、好ましくはホール素子を用いたホールセンサである。車体後部にはストップランプ57並びに左・右のリヤウインカ59L、59Rが設けられ、車体前部にはストップランプ57を点灯させる点灯回路ユニット58が設けられる。

【0019】図3は本発明に係る車両用液晶表示装置の平面図であり、液晶表示装置60は、長方形のモノクロ液晶部63を含むたまご型の表示部61を有し、液晶部63に表示される後述のキャラクタ表示や擬人的メッセージ表示との相乗効果により、全体に可愛らしさや親近感を表す形状を有している。液晶部63に隣接して速度警報用LED65が設けられる。

【0020】液晶表示装置60には、車両の走行中は車速が表示され、車両が停止しているときは時計表示など、車速とは異なった表示情報が表示される。表示情報は、左・右のブレーキレバー52L、52Rにそれぞれ設けた左・右のブレーキスイッチ53L、53Rにより入力設定できる。

【0021】図4は液晶表示装置60のハード構成図である。液晶表示装置60は、各種情報を表示する表示部61と、この表示部61を制御する制御部62とからなる。表示部61は、各種情報を表示する液晶部63と、この液晶部63を照明する液晶照明用LED64、64と、所定の速度を超えたときに点灯させる速度警報用LED65とからなる。液晶63は液晶ドライバ66で駆動され、液晶照明用LED64は液晶照明用LEDドライバ67で駆動される。また、速度警報用LED65は速度警報用LEDドライバ68で駆動される。

【0022】液晶部63はモノクロ表示用のものであ

り、液晶照明用LED64による照明色つまりバックライト色で多色照明される。液晶照明用LED64としては、多色照明のために発光色の異なる複数種類のLED素子を有するものが設けられる。この複数種類の液晶照明用LED素子のうち、どれを駆動してどのような色で照明するかを、液晶部63に表示される情報に予め対応させておく。したがって、液晶ドライバ66にCPU71から入力される情報の切り替え信号が液晶照明用LEDドライバ67に供給されて、液晶照明用LED64の駆動制御が行われる。

【0023】制御部62は、各種情報を受けて液晶ドライバ66を制御するCPU71と、このCPU71にクロックパルスを送るクロックIC72と、予め格納された表示のための情報をCPU71に供給するROM73とからなる。

【0024】CPU71は、外部から表示情報用信号および設定入力信号の供給を受け、クロックIC72のバックアップのためのクロックバックアップ電源の供給を受けることで、表示部61をコントロールする。

【0025】ここで、表示情報用信号は、車速を認識するためのスピードパルス信号、燃料残量を認識するためのフューエル抵抗信号の一方及びフューエル抵抗信号の他方、アイドリング中若しくはアイドルストップ中であることを認識するためのアイドルストップ信号、エンジン異常を認識するためのエンジン異常信号である。なお、これらの信号は例示であって、液晶表示装置60に表示させる情報によって、種々変更または追加可能な信号である。

【0026】また、切り替え信号は、左・右のブレーキレバー52L、52Rを操作することで発生させる左ブレーキ信号および右ブレーキ信号に基づいて発生される。CPU71はこの切り替え信号に従い、バックライト色の切り替えのための指示を液晶照明用LEDドライバ67に供給する。

【0027】すなわち、CPU71は、表示情報信号に基づいてバックライト色を選択する指示を出力するとともに、左ブレーキ信号および右ブレーキ信号に基づいて、バックライト色の切り替えのための指示を出力する。例えば、車両が停止している状態で、左ブレーキをかけたまま、右ブレーキをオン・オフさせると、予定の順で色が切り替わるように構成することができる。

【0028】図5は、液晶表示装置60の要部正面図、図6は同側面断面図である。両図において、液晶部63の左右には、液晶照明用LED64がそれぞれ3組設けられる。各組の液晶照明用LED64はそれぞれ最大で3個のLED素子からなる。複数のLED素子を設ける場合は、それぞれが異なる発光色を出力するものとし、各LED素子は個別に駆動可能に構成する。異なる発光色のLED素子を個別に駆動可能にすることにより、種々のバックライト色が得られる。液晶照明用LED64

は基板69上に取り付けられ、出力された光は導光板74を通じて液晶部63の照明に供される。液晶照明用LED64のどれを駆動するかは液晶部63に表示される画面の内容によって決定される。

【0029】図7は、液晶表示装置60での表示処理のメインフローチャートである。ステップS1で、メインスイッチ34が投入されたことが認識されると、ステップS2に進んで前記表示情報信号に基づいて表示処理を行う。例えば、入力されたスピードパルス信号に基づいて車速を検出し、車速に応じた数字を表示させるための情報をROM73から読み込む。ステップS3では、表示される情報に対応した照明色（バックライト色）を選択する。例えば、車速が法定制限車速より低い場合は緑、車速が法定制限速度に達した場合は黄、法定制限速度を超えた場合は橙を選択する。ステップS4では決定された表示情報に対応して液晶部63を駆動するとともに、選択されたバックライト色を得ることができるように液晶照明用LED64を駆動する。

【0030】次に、液晶表示装置60による表示例を説明する。なお、以下の表示例ではバックライト色の違いを、作図の便宜上白黒の濃淡の違いで表わす。図8は、車速の表示例を示す図である。この表示例では車速が予定領域のどこにあるかによってバックライト色を切り替えている。図8のうち左図は車速が低い場合（例えば0～20km/h）であり、バックライト色は緑である。また、図8のうち中央の図は、車速が中程度の場合（例えば21～30km/h）であり、バックライト色は黄である。さらに、図8のうち右図は車速が高速の場合（例えば法定制限速度を超える）であり、バックライト色は橙である。

【0031】図9はオープニング画面つまりメインスイッチ34がオンになった後の、最初の表示例である。この表示例では外気温度に応じてバックライト色を切り替えている。図9のうち左図は外気温度が低い場合（例えば10℃以下）であり、バックライト色は青である。また、図9のうち中央の図は、外気温度が中程度の場合（例えば11℃～25℃）であり、バックライト色は緑である。さらに、図9のうち右図は外気温度が高い場合（例えば26℃以上）であり、バックライト色は橙である。

【0032】図10はオープニング画面であって、選択したアニメーション（図柄）に応じてバックライト色を切り替えている。なお、図柄は予め設定したものがメインスイッチオン時に現れるようにする。図10のうち左図はペンギンの図柄を設定してある場合であり、バックライト色は青である。また、図10のうち中央の図は、カエルの図柄を設定してある場合であり、バックライト色は紫である。さらに、図10のうち右図は星の図柄を設定してある場合であり、バックライト色は黄である。

【0033】図11は、フューエルメータとしての表示

例を示す図である。この表示例では燃料残量がどの程度かによってバックライト色を切り替えている。図11のうち左図は燃料が満杯（満杯～満杯の1/2）の場合であり、バックライト色は緑である。また、図11のうち中央の図は、燃料が満杯からそれ以下に減少した場合（満杯の1/4以下）であり、バックライト色は黄である。さらに、図11のうち右図は燃料が残りわずかで給油が必要となった場合であり、バックライト色は橙である。

【0034】図8～図11は液晶部63の全面が同一のバックライト色で照射された例であるが、本実施形態では、液晶部63を予定の領域毎に互いに異なるバックライト色で照射するようにしてもよい。

【0035】図12は、液晶部63を上中下の3段に分割する領域を設定し、各領域のバックライト色を互いに異ならせた表示例を示す図である。図12において、アニメーション（上段）および走行距離表示（中段）の部分と時計表示（下段）の部分とでバックライト色が異なっている。図12のようなバックライト表示は、液晶部63に対してその両側にそれぞれ3段に配置した液晶照明用LED64の各段で、点灯するものを個別に決定すればよい。なお、このように領域毎に点灯するバックライト色を選択した場合、各領域の境界では色が混ざることがある。

【0036】上記領域の境界で色が混ざることによる利点がある反面、「くっきり」した色分けが好まれる場合もあるので、そのような好みにも応じることが望ましい。図13は領域の境界を明確にした照明の例を示す図である。同図のうち左図は、液晶部63のうち上部の領域と下部の領域とで、バックライト色を明確に区別している。一方、図13のうち右図では液晶部63の左上隅の領域に示した車速表示等の領域とでバックライト色を明確に区別している。

【0037】領域毎にバックライト色を明確に区別するためには、次のようにすればよい。図14は液晶部63およびその周辺の要部正面図である。同図において、液晶部63の両側にはそれぞれ3組の液晶照明用LED64が配置される。各液晶照明用LED64と液晶部63との間には、液晶照明用LED64の出力光を液晶部63に導くための導光板74が設けられる。ここで、導光板74は液晶部63の両側に配置する液晶照明用LED64のうち片側の分に共通に設けるのではなく、バックライト色を明確に区別しようとする領域に対応して個別に設ける。この図の例では、燃料補給警告表示を行う左上隅の領域63Aに対応する導光板74Aを、それ以外の領域に対応する導光板74とは別に独立して設け、各導光板74、74Aの境界には遮光手段74Bを設ける。

【0038】なお、図13の境界に対応する部分を帯状に塗りつぶすように表示することによって、バックライ

トの色のにじみ部分を隠して各領域を明確に区別することもできる。

【0039】図1は、バックライト色切り替え制御の要部機能を示すブロック図である。同図において、状態判別部81は表示情報用信号に基づいて車両の状態、つまり車速や残燃料の多少等を判別する。表示情報格納部82には状態判別部81から出力される状態信号に対応する表示情報（アニメーションのイメージデータや車速等の数字を表すキャラクタデータ）が格納される。液晶ドライバ66は表示情報に従って、液晶部63を駆動する。

【0040】状態信号はバックライト色記憶部83にも入力される。バックライト色記憶部83には、状態信号に対応するバックライト色データが記憶されており、供給される状態信号に従って対応のバックライト色データを液晶照明用LEDドライバ67に入力する。液晶照明用LEDドライバ67はバックライト色データに従って対応の液晶照明用LED64の各LED素子を付勢する。例えば、液晶照明用LED64が、それぞれ赤（R）、緑（G）、青（B）のLED素子からなる場合、バックライト色データを9ビットで構成し、各ビットの制御により各LED素子の発光色を混合させて任意の色のバックライトで液晶部63を照明することができ

る。

【0041】また、バックライト色記憶部83には、ブレーキスイッチの操作に対応するバックライト色データも記憶しておくことができる。ブレーキスイッチ判別部84はブレーキスイッチのオン・オフによるバックライト色切り替え指示を検出して、その検出信号をバックライト色記憶部83に入力する。バックライト色記憶部83は、検出信号にตอบสนองして対応するバックライト色データを出力する。なお、前記状態信号に対してブレーキスイッチ判別部84による検出信号の方が優先であり、この検出信号によるバックライト色データは状態信号によるバックライト色データに優先して出力される。

【0042】

【発明の効果】以上の説明から明らかなとおり、請求項1～4の発明によれば、モノクロ液晶表示手段を使用しながら、バックライト色の違いにより各表示情報の視認性を向上させることができる。特に、請求項2の発明によれば、同時に複数の情報を表示させた場合に、例えば、表示情報の優先度に応じて、優先度の高い情報は目立ちやすいバックライト色で強調することができる等、視認性を一層向上させることができる。また、請求項3の発明によれば、導光手段により、液晶部の、設定された領域毎にバックライト光源が明確に対応しているの

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態に係る液晶表示装置の要

部機能ブロック図である。

【図2】 本発明の一実施形態に係る液晶表示装置を搭載したスクータ型自動二輪車の側面図である。

【図3】 本発明の一実施形態に係る液晶表示装置その取り付け位置と共に示した自動二輪車の要部平面図である。

【図4】 本発明の一実施形態に係る液晶表示装置のハード構成を示すブロック図である。

【図5】 液晶部の正面図である。

【図6】 液晶部の側面図である。

【図7】 液晶表示制御の要部フローチャートである。

【図8】 液晶表示画面の表示例(その1)を示す図である。

【図9】 液晶表示画面の表示例(その2)を示す図である。

【図10】 液晶表示画面の表示例(その3)を示す図である。

【図11】 液晶表示画面の表示例(その4)を示す図である。

【図12】 液晶表示画面の表示例(その5)を示す図である。

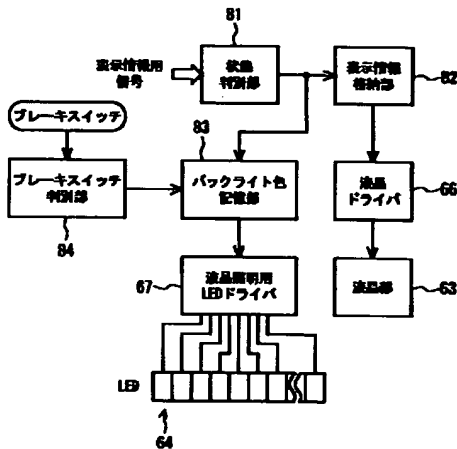
【図13】 液晶表示画面の表示例(その6)を示す図である。

【図14】 変形例に係る液晶表示装置の要部正面図である。

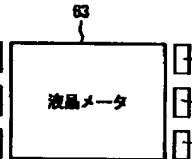
【符号の説明】

- 10…自動二輪車、 11…車体フレーム、 12…フロントフォーク、 13…前輪、 14…ハンドル、 15…パワーユニット15、 16…後輪、 60…液晶表示装置、 63…液晶部、 64…液晶照明用LED、 66…液晶ドライバ、 67…液晶照明用LEDドライバ、 69…基板、 71…CPU、 74…導光板、 81…状態判別部、 82…表示情報格納部、 83…バックライト色記憶部

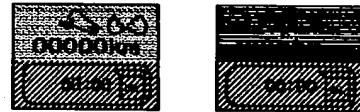
【図1】



【図5】



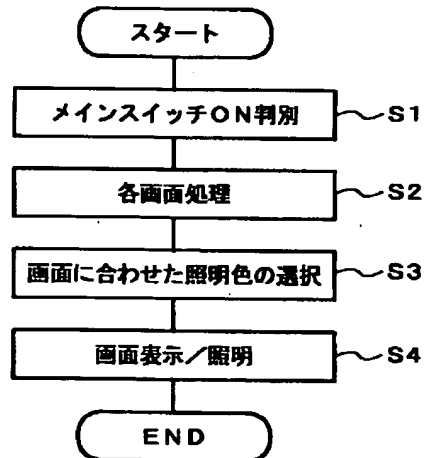
【図12】



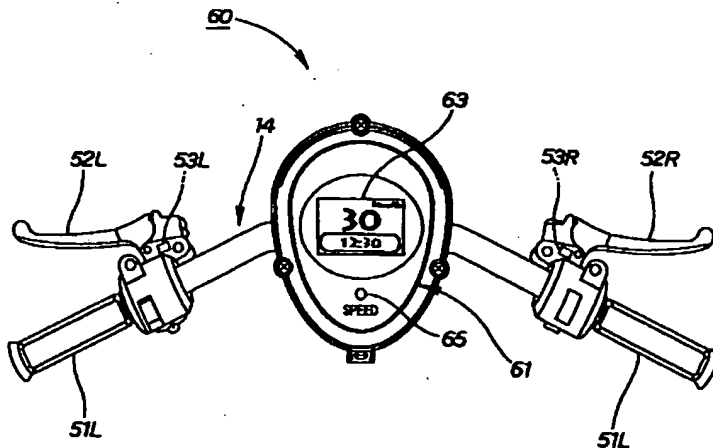
【図6】



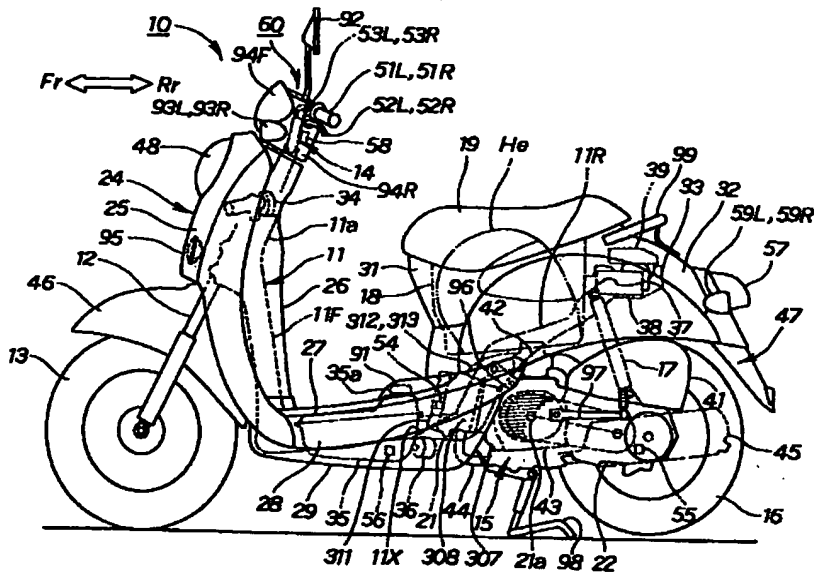
【図7】



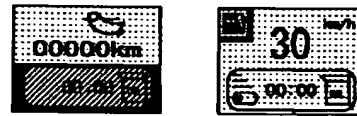
【図3】



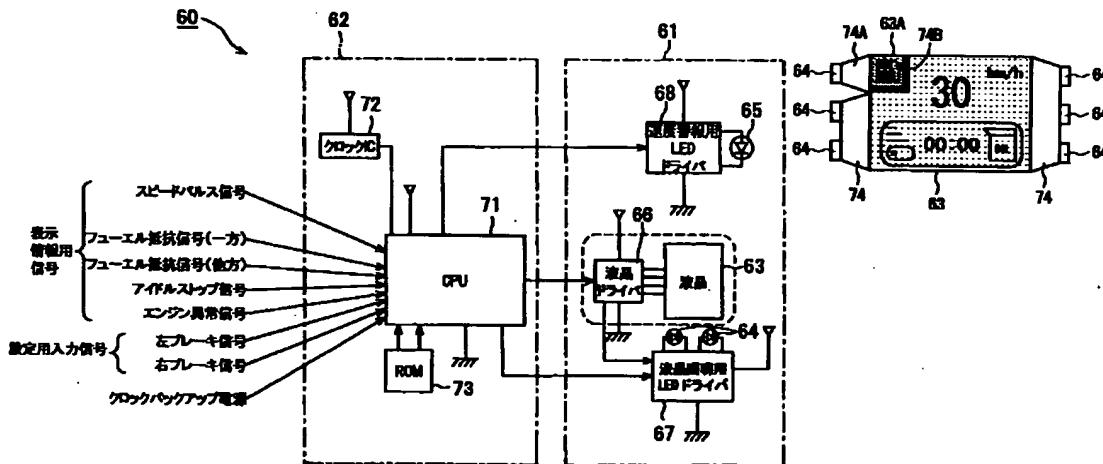
【図2】



【図13】



【図4】



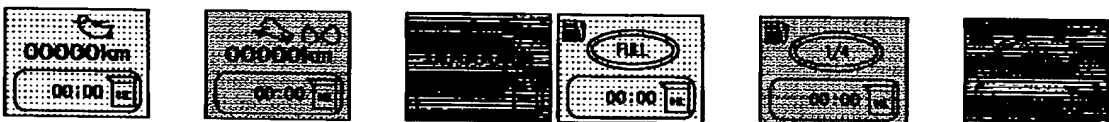
【図14】

【図8】



【図9】

【図10】



【図11】

フロントページの続き

(72)発明者 水田 里佳
埼玉県和光市中央一丁目4番1号 株式会
社本田技術研究所内

Fターム(参考) 2H091 FA45Z FD24 GA11 LA15
MA03
3D044 BA14 BA21 BA26 BA27 BB00
BD02 BD13